

FIGURE 1

ABCA5 nucleotide sequence

Sequence range: 1 to 5463

GCGTCCGCGCCCTCGCACAGATCCNAGCTGGTCACCCGCACTGAGTCAACAGACTCGAGCGCGT  
CCAGGCCTGACAGCTCTGCGGCTCGGGCCCTGAGGTTTATTTCAGAAAACATGTCCACTGCAATT  
AGGGAGGTAGGAGTTTGGAGACAGACCAGAACACTTCTACTGAAGAATTACTTAATTAAATGCA  
GAACCAAAAAGAGTAGTGTTTCAGGAAATTCTTTTTTCCACTATTTTTTTTTTATTTTGGTTAATATT  
AATTAGCATGATGCATCCAAATAAGAAATATGAAGAAGTGCCTAATATAGAACTCAATCCTATG  
GACAAGTTTACTCTTTCTAATCTAATTCTTGGATATACTCCAGTGACTAATATTACAAGCAGCA  
TCATGCAGAAAGTGTCTACTGATCATCTACCTGATGTCATAATTACTGAAGAATATACAAATGA  
AAAAGAAATGTTAACATCCAGTCTCTCTAAGCCGAGCAACTTTGTAGGTGTGGTTTTTCAAAGAC  
TCCATGTCCTATGAACTTCGTTTTTTTTCTGATATGATTCCAGTATCTTCTATTTATATGGATT  
CAAGAGCTGGCTGTTCAAAATCATGTGAGGCTGCTCAGTACTGGTCCTCAGGTTTCACAGTTTT  
ACAAGCATCCATAGATGCTGCCATTATACAGTTGAAGACCAATGTTTCTCTTTGGAAGGAGCTG  
GAGTCAACTAAAGCTGTTATTATGGGAGAACTGCTGTTGTAGAAATAGATACCTTTCCCCGAG  
GAGTAATTTTAATATACCTAGTTATAGCATTTTCACCTTTTGGATACTTTTTTGGCAATTCATAT  
CGTAGCAGAAAAAGAAAAAAAATAAAAGAATTTTTAAAGATAATGGGACTTCATGATACTGCC  
TTTTGGCTTTCCTGGGTTCTTCTATATACAAGTTTAATTTTTCTTATGTCCCTTCTTATGGCAG  
TCATTGCGACAGCTTCTTTGTTATTTCTCAAAGTAGCAGCATTGTGATATTTCTGCTTTTTTT  
CCTTTATGGATTATCATCTGTATTTTTTGTCTTAATGCTGACACCTCTTTTTTAAAAAATCAAAA  
CATGTGGGAATAGTTGAATTTTTTGTACTGTGGCTTTTGGATTTATTGGCCTTATGATAATCC  
TCATAGAAAGTTTTCCCAAATCGTTAGTGTGGCTTTTCAGTCCTTTCTGTCACTGTACTTTTGT  
GATTGGTATTGCACAGGTCATGCATTTAGAAGATTTTAATGAAGGTGCTTCATTTTCAAATTTG  
ACTGCAGGCCCATATCCTCTAATTATTACAATTATCATGCTCACACTTAATAGTATATTCTATG  
TCCTCTTGGCTGTCTATCTTGATCAAGTCATTCCAGGGGAATTTGGCTTACGGAGATCATCTTT  
ATATTTTCTGAAGCCTTCATATTGGTCAAAGAGCAAAGAAATTATGAGGAGTTATCAGAGGGC  
AATGTTAATGGAAATATTAGTTTTAGTGAAATTATTGAGCCAGTTTCTTCAGAATTTGTAGGAA  
AAGAAGCCATAAGAATTAGTGGTATTCAGAAGACATACAGAAAGAAGGGTGAAAATGTGGAGGC  
TTTGAGAAATTTGTCATTTGACATATATGAGGGTCAGATTACTGCCTTACTTGGCCACAGTGGA  
ACAGGAAAGAGTACATTGATGAATATTCTTTGTGGACTCTGCCCACCTTCTGATGGGTTTGCAT  
CTATATATGGACACAGAGTCTCAGAAATAGATGAAATGTTTGAAGCAAGAAAAATGATTGGCAT  
TTGTCCACAGTTAGATATACACTTTGATGTTTTGACAGTAGAAGAAAATTTATCAATTTTGGCT  
TCAATCAAAGGGATACCAGCCAACAATATAATACAAGAAGTGCAGAAGGTTTTTACTAGATTTAG  
ACATGCAGACTATCAAAGATAACCAAGCTAAAAAATTAAGTGGTGGTCAAAAAGAAAGCTGTC  
ATTAGGAATTGCTGTTCTTGGGAACCCAAAGATACTGCTGCTAGATGAACCAACAGCTGGAATG  
GACCCCTGTTCTCGACATATTGTATGGAATCTTTTAAATAACAGAAAAGCCAATCGGGTGACAG  
TGTTTCAGTACTCATTTTCATGGATGAAGCTGACATTCTTGCAGATAGGAAAGCTGTGATATCACA  
AGGAATGCTGAAATGTGTTGGTTCTTCAATGTTCTTCAAAAGTAAATGGGGGATCGGCTACCGC  
CTGAGCATGTACATAGACAAATATTGTGCCACAGAATCTCTTTCTTCACTGGTTAAACAACATA  
TACCTGGAGCTACTTTATTACAACAGAATGACCAACAACCTTGTGTATAGCTTGCCTTTCAAGGA  
CATGGACAAATTTTCAGGTTTGTCTTCTGCCCTAGACAGTCATTCAAATTTGGGTGTCATTTCT  
TATGGTGTTCATGACGACTTTGGAAGACGTATTTTTTAAAGCTAGAAGTTGAAGCAGAAATTG

ACCAAGCAGATTATAGTGTATTTACTCAGCAGCCACTGGAGGAAGAAATGGATTCAAAATCTTT  
TGATGAAATGGAACAGAGCTTACTTATTCTTTCTGAAACCAAGGCTGCTCTAGTGAGCACCATG  
AGCCTTTGGAAACAACAGATGTATACAATAGCAAAGTTTCATTTCTTTACCTTGAAACGTGAAA  
GTAAATCAGTGAGATCAGTGTTGCTTCTGCTTTTAAATTTTTTTTCACAGTTCAGATTTTTATGTT  
TTTGGTTCATCACTCTTTTAAAAATGCTGTGGTTcCCaTCAAACCTTGTTCCAGACTTATATTTT  
CTAAAACCTGGAGACAAACCACATAAATACAAAACAAGTCTGCTTCTTCAAATTTCTGCTGGTG  
AGAGTGTNNGTGAAGACTCAGATATCAGTGATCTTATTAGCTTTTTTACAAGCCAGAACATAAT  
GGTGACGATGATTAATGACAGTGAATATGTATCCGTGGCTCCCCATAGTGCGGCTTTAAATGTG  
ATGCATTCAGAAAAGGACTATGTTTTTGCAGCTGTTTTCAACAGTACTATGGTTTATTCTTTAC  
CTATATTAGTGAATATCATTAGTAACACTACTATCTTTATCATTTAAATGTGACTGAAACCATCCA  
GATCTGGAGTACCCCATTTCTTTCAAGAAATTACTGATATAGTTTTTAAATTTGAGCTGTATTTT  
CAAGCAGCTTTGCTTGGAAATCATTGTAAGTCAATGCCACCCTACTCTGCCATGGAAAATGCA  
GAGAATCATAAGGTCTTTTGCCATCTGCATATTGGATTGGACAAGCTGTTGTTGATATCCCCTT  
ATTTTTTATCATTCTTATTTTGATGCTAGGAAGCTTATTGGCATTTCATTATGGATTATATTTT  
TATACTGTAAAGTTCCTTGCTGTGGTTTTTTGCCTTATTGGTTATGTTCCATCAGTTATTCTGT  
TCACTTATATTGCTTCTTTACCTTTAAGAAAATTTTAAATACCAAAGAATTTTGGTCATTTAT  
CTATTCTGTGGCAGCGTTGGCTTGTATTGCAATCACTGAAATAACTTTCTTTATGGGATACACA  
ATTGCAACTATTCTTCATTATGCCTTTTGTATCATCATTCCAATCTATCCACTTCTAGGTTGCC  
TGATTTCTTTTATAAAGATTTCTTGGAAGAATGTACGAAAAAATGTGGACACCTATAATCCATG  
GGATAGGCTTTTCACTAGCTGTTATATCGCCTTACCTGCAGTGTGTACTGTGGATTTTCCTCTTA  
CAATACTATGAGAAAAAATATGGAGGCAGATCAATAAGAAAAGATCCCTTTTTTCAGAAACCTTT  
CAACGAAGTCTAAAAATAGGAAGCTTCCAGAACCACCAGACAATGAGGATGAAGATGAAGATGT  
CAAAGCTGAAAGACTAAAGGTCAAAGAGCTGATGGGTGGCCAGTGTGTGAGGAGAAACCATCC  
ATTATGGTCAGCAATTTGCATAAAGAATATGATGACAAGAAAGATTTTCTTCTTTCAAGAAAAG  
TAAAGAAAGTGGCAACTAAATACATCTCTTTCTGTGTGAAAAAAGGAGAGATCTTAGGACTATT  
GGGTCCAAATGGTGCTGGCAAAAGCACAATTATTAATATTCTGGTTGGTGATATTGAACCAACT  
TCAGGCCAGGTATTTTTTAGGAGATTATTCTTCAGAGACAAGTGAAGATGATGATTCACTGAAGT  
GTATGGGTACTGTCTCTCAGATAAACCTTTGTGGCCAGATACTACATTGCAGGAACATTTTGA  
AATTTATGGAGCTGTCAAAGGAATGAGTGCAAGTGACATGAAAGAAGTCATAAGTCGAATAACA  
CATGCACTTGATTTAAAAGAACATCTTCAGAAGACTGTAAAGAACTACCTGCAGGAATCAAAC  
GAAAGTTGTGTTTTGCTCTAAGTATGCTAGGGAATCCTCAGATTACTTTGCTAGATGAACCATC  
TACAGGTATGGATCCCAAAGCCAAACAGCACATGTGGCGAGCAATTGCAACTGCATTTAAAAAC  
AGAAAGCGGGCTGCTATTCTGACCACTCACTATATGGAGGAGGCAGAGGCTGTCTGTGATCGAG  
TAGCTATCATGGTGTCTGGGCAGTTAAGATGTATCGGAACAGTACAACATCTAAAGAGTAAATT  
TGGAAAAGGCTACTTTTTTGAAATTAAATTGAAGGACTGGATAGAAAACCTAGAAGTAGACCGC  
CTTCAAAGAGAAATTCAGTATATTTTCCCAAATGCAAGCCGTCAGGAAAGTTTTTCTTCTATTT  
TGGCTTATAAAATTCCTAAGGAAGATGTTCAAGTCCCTTTTACAATCTTTTTTTTAAAGCTGGAAGA  
AGCTAAACATGCTTTTGCCATTGAAGAATATAGCTTTTCTCAAGCAACATTGGAACAGGTTTTT  
GTAGAACTCACTAAAGAACAAGAGGAGGAAGATAATAGTTGTGGAACTTTAAACAGCACACTTT  
GGTGGGAACGAACACAAGAAGATAGAGTAGTATTTTGAATTTGTATTGTTCCGTCTGCTTACTG  
GGACTTCTTTCTTTTTCACTTAATTTTAACTTTGGTTTAAAAAGTTTTTTTATTGGAATGGTAAC  
TGGAGAACCAAGAACGCACTTGAAATTTTTCTAAGCTCCTTAATTGAAATGCTGTGGTTGTGTG  
TTTTGCTTTTCTTTTAAATAAAACGTATGTATAATTAAGTGAAGCTGCATGTTTGTATTGAAGTA  
TATTGAACTATATAGTTTGTATGTCATCTTTTTCACCATTGAGAAACAGTGCTTCTGAATTTGT  
GATTTAAAGGAATTGTAATAGAATAGTTTTTATTTTTTAAAGTTATCTTTAAGTTTATGCCATCTTC

2011-05-10 14:00:00

Title: NOVEL ABCA5 TRANSPORTER AND USES THEREOF  
Inventors: Hongyun Chen et al. Serial No. Unassigned Docket No. 100103.403  
Express Mail No. EL755731128US

TTAAATAAGTACGTAATGTTCCAATCTAAATAAAAACTAATTCATAACTAATGCATAGAAAAG  
ATACATAAAGCAATGTGAAAGTT

2010-03-03 10:00:00



FIGURE 2

ABCA5 peptide sequence

Sequence range: 1 to 1638

MSTAIREVGVWRQTRTLLKKNYLIKCRTKKSSVQEILFPLFFLFWLILISMMHPNKKYEEVPNI  
ELNPMDKFTLSNLILGYTPVTNITSSIMQKVSTDHLPDVIITEEYTNEKEMLTSSLSKPSNFVG  
VVKDSMSYELRFFPDMIPVSSIYMDSRAGCSKSCEAAQYWSSGFTVLQASIDAIIQLKTNVS  
LWKELESTKAVIMGETAVVEIDTFPRGVILYLVIAFSPFGYFLAIHIVAEKEKKIKEFLKIMG  
LHDTAFWLSWVLLYTSILFLMSLLMAVIATASLLFPQSSSIVIFLLFFLYGLSSVFFALMLTPL  
FKKSKHVGIVEFFVTVAFGFIGLMIILIESFPKSLVWLFSPFCHCTFVIGIAQVMHLEDFNEGA  
SFSNLTAGPYPLIITIIMLTLSIFVYVLLAVYLDQVIPGEFGLRRSSLYFLKPSYWSKSKRNYE  
ELSEGNVNGNISFSEIIEPVSSSEFVGKEAIRISGIQKTYRKKGENVEALRNLSFDIYEGQITAL  
LGHSGTGKSTLMNILCGLCPPSDGFASIYGHRVSEIDEMFEARKMIGICPQLDIHFDVLTVEEN  
LSILASIKGIPANNIIQEVQKVLLDLDQMOTIKDNQAKKLSGGQKRKLSLGI AVLGNPKILLDE  
PTAGMDPCSRHIVWNLLKYRKANRVTVFSTHFMDEADILADRKAVISQGMLKCVGSSMFLKSKW  
GIGYRLSMYIDKYCATESLSSLVKQHIPGATLLQONDQQLVYSLPFDKMDKFSGLFSALDSHSN  
LGVISYGVSMTTLEDVFLKLEVEAEIDQADYSVFTQQPLEEEMDSKSFDEMEQSLLILSETKAA  
LVSTMSLWKQQMYTIAKFHFFTLKRESKSVRSVLLLLLIFFTVQIFMFLVHHSFKNAVVPKLV  
PDLYFLKPGDKPHKYKTSLLLQNSAGESVXEDSDISDLISFFTSQNIMVTMINDSDYVSVAPHS  
AALNVMHSEKDYVFAAVFNSTMVYSLPILVNIISNYLYHLNVTETIQIWSTPFFQEITDIVFK  
IELYFQAALLGNHCNCNATLLCHGKCRESSGLLPSAYWIGQAVVDIPLFFIILILMLGSLLA FH  
YGLYFYTVKFLAVVFCLIGYVPSVILFTYIASFTFKKILNTKEFWSFIYSVAALACIAITEITF  
FMGYTIATILHYAFCIIPIYPLLGLISFIKISWKNVRKNVD TYNPWRLSVAVISPYLQCVL  
WIFLLQYYEKKYGGRSIRKDPFFRNLSKSKNRKLPEPPDNEDEDEDVKAERLKVKELMGCQCC  
EEKPSIMVSNLHKEYDDKKDFLLSRKVKKVATKYISFCVKKGEILGLLGPNAGKSTIINILVG  
DIEPTSGQVFLGDYSSETSEDDDSLKCMGYCPQINPLWPD TTLQEHFEIYGAVKGMSASDMKEV  
ISRITHALDLKEHLQKT VKKLPAGIKRKLCFALSMLGNPQITLLDEPSTGMDPKAKQHMWRAIR  
TAFKNRKRAAILTTHYMEEAEAVCDRVAIMVSGQLRCIGTVQHLKSKFGKGYFLEIKLKDWIEN  
LEVDR LQREIQYIFPNASRQESFSSILAYKIPKEDVQSLSQSFFKLEEA KHAF AIEEYSFSQAT  
LEQVFVELTKEQEEEDNSCGTLNSTLWWERTQEDRVVF